微電腦
汽車巡航
定速控制器
適用於各廠牌車型
安裝及使用說明書

型號：250-1591

目錄：

設計製造：Rostra Precision Controls, Inc.
2519 Dana Drive, Laurinburg, NC 28352 USA　QS 9000/ISO 9001
Tel: 910-276-4853　Fax: 910-276-1354 Toll Free: 1-800-782-3379
www.rostra.com　E mail：info@rostra.com
進口代理商：先科企業有限公司
統一編號：97197508
Tel:（06）331 7377　（0932）567 493　Fax:（06）331 7378
http://tf102.myweb.hinet.net　E mail：senko.tw@msa.hinet.net

2006.5.1 第二版

汽車巡航定速系統簡介

有人會說，台灣到處都是車，定速系統根本用不上！這種說法也沒錯。但許多用過定速系統的車主，在下一次換車時，一定會將「有無定速系統」列爲考慮因素。用過就會上癮，這是定速系統的真實寫照。

汽車巡航定速系統可使駕駛人減低長途開車的疲勞，節省油耗，更能避免超速罰單，在國外許多地區因地廣人稀，幾乎中級以上的汽車，都已安裝此一配備。中級以下的汽車，也能在維修市場上購得此一配備，爲自己的愛車DIY加裝升級。

在台灣因環境條件不同，除了進口的頂級車外，都未配備此一系統，包括國產許多的高級車種如：CAMRY；TEANA；CEFIRO；ACCORD GROUNDER…亦因車廠的主觀認定，而將之取消，令不少車主爲之婉惜。但在二高及許多快速道路全線通車後，車流明顯的順暢許多，尤其是夜間長途開車的朋友就能感覺到定速系統的需要。

安全性

汽車巡航定速系統的發展已有三四十年的歷史，從最原始的固定油門方式，到利用離心式平衡錘原理，而目前則使用電子模組處理運算車速訊號；以真空作動器控制油門，精確的控制車速及提供安全的保障。但是某些機種捨棄真空幫浦，而利用進氣歧管的真空壓力作爲真空的來源，這將會影響行車電腦及煞車性能。

本公司代理美國Rostra公司出產的 250-1591 電子式汽車巡航定速系統，則是最新一代的的設計，是以微處理器爲基礎控制以及電子伺服馬達驅動，改進了真空式定速器，空氣閥門易遭油泥阻塞的缺點，使用工業級的電子零件及材料，適用於高溫、震動，高雜訊的汽車使用環境。獨立的控制模組，絕對不會影響行車電腦的運作，甚至保養廠接上診斷電腦也察覺不出他的存在。因此本定速系統的安全性無庸置疑。

實用性

除了 OFF 定速系統開關之外，還有下面的幾個方式也可以解除定速系統：

（1.）踩下腳煞車踏板。（最常用的方式）

（2.）”D 檔”以外的檔位。(手排檔則爲踩下離合器踏板)

（3.）引擎轉速突然升高的瞬間。（安全設計）

需要增加車速時：按一次”加速開關”可增加約 3~5 公里的時速；按住不放，可持續加速至放開爲止。需要降低車速時：使用同樣的方式操作”減速開關”

安裝

本公司代理之汽車巡航定速裝置，在設計上已充分的爲客戶設想，只要您初具機電基礎，很容易即能自行安裝，並且可適用於大部分的汽車；輕型卡車及休旅車。請仔細的閱讀本手冊，並小心的依照安裝步驟的說明，依序安裝，以獲得完善的成果。

保固

美國Rostra公司提供 3 年 5 萬公里保固。

製造商介紹：

Rostra 精密自動控制公司（Rostra Precision Controls, INC.）位於美國北卡羅萊那州，爲一具有150 年歷史經驗的汽車零件製造商，品管通過 QS 9000 / ISO 9001 認證，研發製造精密的 OEM 汽車零件，與世界各大汽車廠有密切的合作關係，在汽車工業界享有盛名。汽車電機電子零件的研發及製造能力堪稱業界中的領導者。

該公司產品銷往全世界二十餘國，有合作關係的著名公司包括：
Chrysler（克萊斯勒）
Ford （福特）
GM Truck and Bus Operations （通用）
Southeast Toyota（東南豐田）
Gulf States Toyota（海灣豐田）
Toyota of Canada （加拿大豐田）
Opel （歐寶）
SGM (China) （上海一汽）
GMDAT (Korea) （韓國通用）
Proton （馬來西亞寶騰）
Advanced Auto Parts
Arvin Meritor
A.T.C. Distribution Group
Audiovox
Eaton
Freightliner
JC Whitney
Transtar Industries
Winnebago

該公司的測試設備包括：溼度、震動、電擊、撞擊、灰塵、鹽霧等操作環境測試儀器及應力、水力、空氣動力、耐久週期等物理測試儀器。

該公司的每一項產品出廠前，保證均通過最嚴格的品質檢驗，你能確信它是市場上最可靠的產品，並請安心的使用。

安全守則

本公司生產之汽車巡航定速裝置，是以微處理器爲基礎的精密電子設備，在設計上已充分的爲客戶設想，讓您很容易自行安裝，並且可適用于大部分的汽車；輕型卡車及休旅車。請仔細的閱讀本手冊，並小心的依照安裝步驟的說明，依序安裝，以獲得完善的成果。手排檔的柴油車，離合器踏板上必須安裝一個”定速解除開關”，才可以裝置本系統。

你的汽車一定有一條VSS行車速訊號線（Vehicle Speed Signal）安裝本系統需要利用這一條VSS線，請先確定其位置，如你不能確定的話，請詢問你的業代或保修廠。

本手冊上有許多標明”**危險**”**注意**”**附註**”的文字，目的是幫助你很容易的安裝本系統到你的車子上，並且能安全的使用。這些註記是我們多年來收集的資料，包括我們的研究成果；許多使用者的回饋意見；及他們所遇到的難題與其解決的方法，這些注記和說明也許還不足以完全的消除你在安裝時的疑惑，畢竟市場上有太多的車廠及車型。但我們會盡最大的力量來協助你；完成這件有意思的工程。我們仍要提醒你，當你遇到困難時，須冷靜的思考，想清楚之後，再做正確的判斷。

我們要再一次強烈的提醒你，假如你未能依本手冊的安裝程序施工，或者使用工具的方法、固定另件的方式不正確的話，將造成你本人及乘客還有你的愛車處於危險的狀態。

警告： 不依照本說明書之規定，正確的安裝本系統，不但本系統無法正常的操作，更重要的，有使你的愛車損壞及駕駛或乘客傷亡之虞。
警告： 如在安裝本系統時，有任何問題必須參閱合適的技術資料或請合格的技工指導。

本產品在生產及測試過程中，均符合技術標準及安全規範。在這手冊裡已詳細描述。
雖然如此，爲了安全起見：您在安裝和接線之前，請仔細閱讀這本手冊，並且在安裝的過程中，放在手邊隨時查閱，這是非常重要的。

油門鋼索連接器

我們特別設計了安全而且優異的油門鋼索連接器，以適用於各種車型。在你安裝本定速器之前，請參考合適的車輛技術資訊；核對你的車輛是否需要特定的油門鋼索連接器，是的話，就得依其要求安裝。

合格的安裝人員

爲了使定速器能正常安全的操作，定速器必須依照本手冊的說明正確的安裝。安裝的人員須具備汽車電機和機械的相關知識。 經由不合格的人員安裝，可能導致駕駛或第三人及財產的損傷。

產品的改裝

本定速器在設計及生產過程中，均符合技術標準及安全規範。並且經安全性和可靠性的測試，合格後才能出廠。如果任意修改或者干預本定速器將會影響它的安全性。可能導致駕駛或第三人及財產的損傷。

因此，絕對禁止修改或干預本定速器的原始設計及功能!

通知用戶

使用手冊是本定速器產品的組成部分，必須交還給車主保管!
如果是手排檔的車種，必須要求車主在離合器踏板上加裝一個定速解除開關，以避免在換檔時離合器與引擎未結合的情況下；引擎轉速會突然升高。

警告：

這本手冊裡的資訊，係經本公司參照各汽車製造商的技術資料精心編輯；並經實際測試的結果。不過，因汽車工業進步快速，故我們無法保證一定能符合其設計上的變更，**安裝人員有責任在安裝及接線之前，事先確認各條電線的顏色及用途**。如因而誤用或誤解本手冊的資訊，以致造成人員財物損傷，本公司不負賠償責任。

不正確的安裝或接線，將導致定速器或汽車失效、零組件損壞、駕駛或乘客甚至第三人的人身傷害。

1. 在開始安裝之前請先熟讀安裝說明和了解定速器的組成機構。

2. 快拆式線組接頭：

A. 拆卸時，拿著接頭本體，壓下鎖扣；同時向兩側拉開。（請參考 Figure A）

注意：不可以施力於電線上。

B. 安裝時，拿著接頭本體，對準方向；施力向內推，直到鎖扣將之確實鎖定。（請參考 Figure B）

3.氣囊和防盜裝置：

A. 某些的車輛裝有遙控防盜裝置，在拆開電池之前須先記錄密碼。當接回電池時可能需要將密碼重新輸入。

B. 如果車輛裝有安全氣囊 (SRS) 必須先拆除電池的負極線。不過您仍需注意，某些車輛的電池雖已拆除，但氣囊系統仍保留動力。

4. 拆除電池的負極線：

爲安全的理由，安裝定速器之前，必須先拆除電池的負極線。 記得在安裝完成之後再接回。（請參考 Figure C ）

5. ACC 附件電源：

如您使用本公司附送的特殊端子從保險絲接出ACC電源。（請參考 Figure D的圖示）

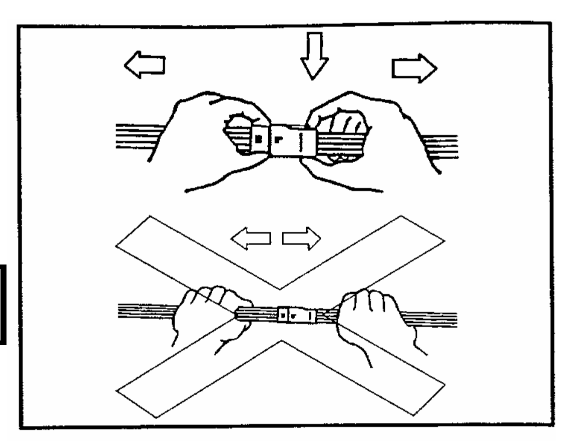


Figure A

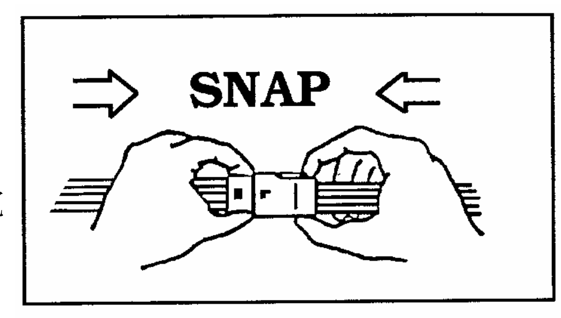


Figure B

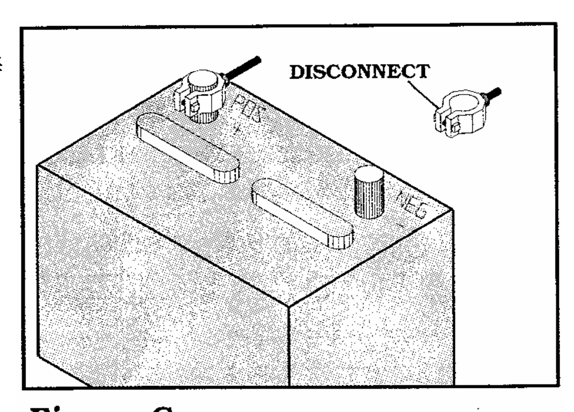


Figure C

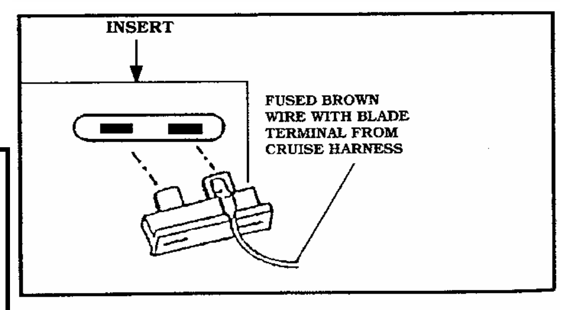


Figure D

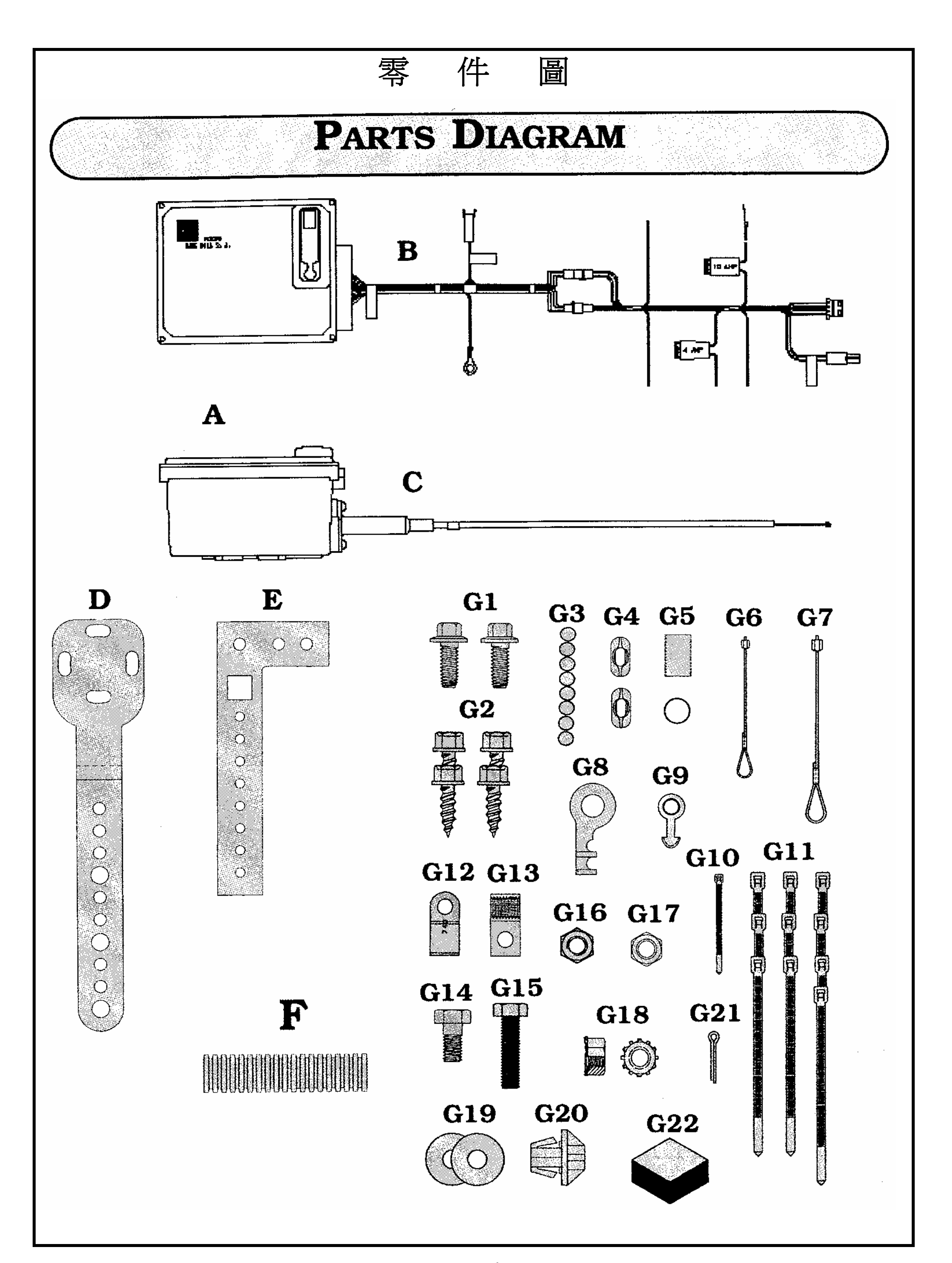
警告：

未能依照說明書之規定，正確的安裝本定速器，不僅無法使本定速器正常操作；並且可能造成油門卡住；無法退回。更重要的，有使你的愛車損壞及駕駛或乘客傷亡之虞。

零　件　表			
項目	零件號碼	名稱	數量
A	205-2316	定速控制器本體	1
B	205-2317	定速控制器線組	1
C	205-3607	定速器油門鋼索	1
D	205-2236	本體固定架	1
E	205-3700	鋼索固定架	1
F	205-3425	電線保護管(150cm)	1
五　金　零　件　包			
G1		本體固定，塑膠專用自攻螺絲	2
G2		鐵板專用自攻螺絲(M6X19)	2
G3		珠型鏈條	1
G4		珠型鏈連接扣	1
G5		連接扣護套	1
G6		環套鋼索(67mm)	1
G7		環套鋼索(81mm)	1
G8		3 珠鎖片	1
G9		末端連接環 FORD	1
G10		電線束帶(102MM)	1
G11		電線束帶(190mm)	10
G12		鞍型管夾(10MM)	1
G13		鞍型管夾(附螺牙)	1
G14		螺絲(M5 x 0.8 x10mm)	1
G15		螺絲(M5 x 0.8 x20mm)	1
G16		M5 螺帽	1
G17		M6 尼龍防鬆螺帽	1
G18		保險螺帽(1/4-20)	2
G19		平墊片	2
G20		GM 專用鎖扣型管夾	1
G21		開口銷（2mm x 16mm）	1
G22		封口膠(護套)	1

手排檔的車種，如果無法從車子取得引擎轉速訊號；並接到定速器上的深藍色線，就必須在離合器踏板上加裝一個定速解除開關（本公司件號：KIT#250-4206），以避免在換檔時離合器與引擎未結合的情況下；引擎轉速會突然升高。

有零件更換之需求時，請參考上列零件表。特殊五金零件請參考第7頁


零 件 圖
PARTS DIAGRAM
B
A
C
D
E
F
G1
G2
G3
G4
G5
G6
G7
G8
G9
G10
G11
G12
G13
G14
G15
G16
G17
G18
G19
G20
G21
G22

特殊五金零件

下列零件可以讓您在安裝定速器時，更爲簡便，有需要時請聯繫當地的經銷商或代理商。

ITEM	SERVICE PART #	DESCRIPTION	QTY
A. Loop Cables			
1	250-2248	1.83" (47mm)	10
2	250-3089	2.62" (67mm)	10
3	250-2250	2.91" (74mm)	10
4	250-2249	3.20" (81mm)	10
5	250-2251	3.81" (97mm)	10
B. T-Bar Adaptors			
1	250-2252	1.65" (42mm)	10
2	250-2247	2.74" (70mm)	10
3	250-2253	3.03" (77mm)	10
4	250-2254	3.53" (90mm)	10
5	250-4248	5.93" (151mm)	10
C. Stud-Clip w Cable			
1	250-2261	1.00" (25mm)	10
2	250-4255B	1.25" (32mm)	10
3	250-4242	2.40" (61mm)	10
4	250-2260	2.80" (71mm)	10
D. Throttle Couplers*			
1	250-4291	M6	10
2	250-4292	M8	10
E. Tube Clamps			
1	250-2255	3/16" (5mm)	10
2	250-2256	1/4" (6mm)	10
3	250-2257	5/16" (8mm)	10
4	250-2258	3/8" (10mm)	10
5	250-2259	1/2" (13mm)	10
Miscellaneous			
F.	250-3440	GM™ HatClip	10
G	250-2262	Pedal Bracket Assembly**	1

A B C D E 597 F G

*節流閥偶合器套件(250-4291 和 250-4292)包含節流閥偶合器，螺桿蓋子和彈性扣環。

**踏板托架總成(250-2262)包含一個踏板托架； 一支保險銷；一支 M5X0.5-12mm 螺絲及螺帽；二個平墊片。

程式開關設定

當定速器安裝後，必需依車型規格，預先設定程式，使之能正確的操作。
(請參考 Figure1)

註 1：

VSS(灰色－車速線)及 TACH(深藍色－引擎轉速線)這兩條訊號線一定得接妥，另一種情況是：你無法由你的車子取得車速訊號，那麼 VSS 線就不需接上，但你必須另外在你的傳動軸上安裝一組**車線訊號產生器**本公司件號:250-4206

註 2：

如果你是使用”常開迴路”(NORMAL OPEN)的控制開關，則 12 號程式開關必須置於OFF位置。如果你無法確定你的控制開關是屬於"常開迴路型"或是"常閉迴路型"(NORMAL CLOSE)請檢查包裝盒上的標籤，以確認所附的控制器開關是何種型式，或參閱第 22 頁。

註 3：

定速器安裝完成後，如你要改變 12 個開關的位置，必須先將汽車的鑰匙轉至 OFF 的位置，這樣的動作才能使定速器重新設定程式。

將定速器模組上方的一黑色橡膠防水封蓋打開，即可看到 12 個設定程式的 dip 開關。
圖一是以 CEFIRO A33 爲範例的程式開關設定；說明如下：

Figure 1

SW1 及 SW2：

SW3 ~ SW6 ：

SW7 ~ SW9 ：

SW10 ：

SW11 ：

SW12 ：

代理商註：

本公司代理銷售於台灣地區之控制開關均爲”常開迴路型”NORMAL OPEN）

程式功能 \ 開關號碼		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
反應速度		對速度差異的靈敏程度											
較低		OFF	OFF										
低		ON	OFF										
中		OFF	ON										
高		ON	ON										
脈沖/英哩	(脈沖/公里)	VSS 車速訊號											
2000	1250			OFF	OFF	OFF	OFF						
4000	2500			ON	OFF	OFF	OFF						
6000	3700			OFF	ON	OFF	OFF						
8000	5000			ON	ON	OFF	OFF						
10000	6200			OFF	OFF	ON	OFF						
12000	7500			ON	OFF	ON	OFF						
18000	11200			OFF	ON	ON	OFF						
24000	15000			ON	ON	ON	OFF						
3200	2000			OFF	OFF	OFF	ON						
6400	4000			ON	OFF	OFF	ON						
7200	6000			OFF	ON	OFF	ON						
12870	8000			ON	ON	OFF	ON						
16000	10000			OFF	OFF	ON	ON						
19300	12000			ON	OFF	ON	ON						
28960	18000			OFF	ON	ON	ON						
38600	24000			ON	ON	ON	ON						
引擎型式/油門補償率		例：馬力低，又要維持速度；須選擇較高的油門補償率											
8 缸/低								OFF	OFF	OFF			
4 缸/低								ON	OFF	OFF			
6 缸/低								OFF	ON	OFF			
6 缸/超高								ON	ON	OFF			
8 缸/高								OFF	OFF	ON			
4 缸/高								ON	OFF	ON			
6 缸/高								OFF	ON	ON			
4 缸/超高								ON	ON	ON			
VSS 車速訊號來源													
正弦波輸入(外裝)											OFF		
方形波輸入(原裝)											ON		
變速箱型式													
手動換檔												OFF	
自動換檔												ON	
操制開關型式		NORMAL OPEN / NORMAL CLOSE											
常開迴路型													OFF
常閉迴路型													ON

安 裝

Ⅰ.定速器控制模組

註：不可將控制模組安裝於下列的位置

1. 防火牆下方。
2. 車體下方。
3. 引擎本體。
4. 導致鋼索朝下的方式及位置。
5. 銳利、高熱、活動零件的附近區域。
6. 點火線圈周圍。(須距離 255m/m 以上)
7. 車室內。(免於噪音)
8. 不易檢查維修的位置。

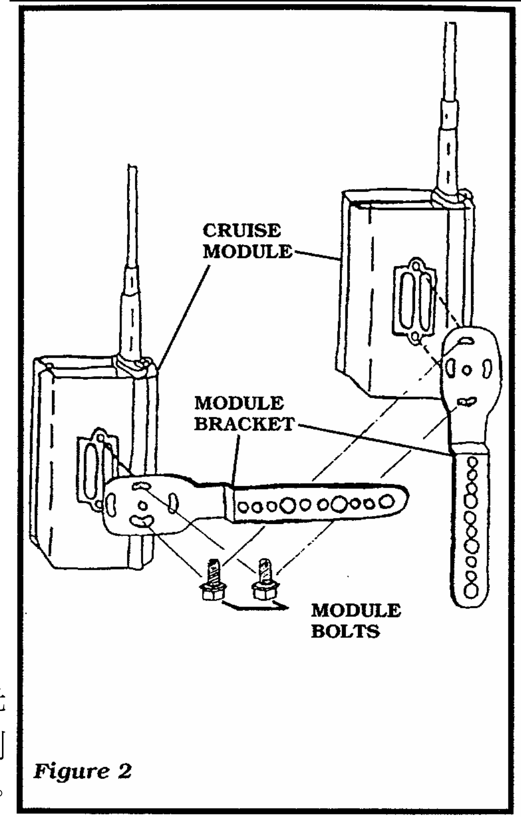


Figure 2

A. 先選擇一合適的位置，來安裝定速器控制模組，但先不要將其固定。比比看：電線接頭是否能順利的拉到車室內;鋼索是否能順暢的連接至油門線的安裝托架。
B. 選擇一合適的位置來安裝控制模組的固定架。先使用我們提供的 2 支塑膠專用的自攻螺絲；將控制模組鎖上。

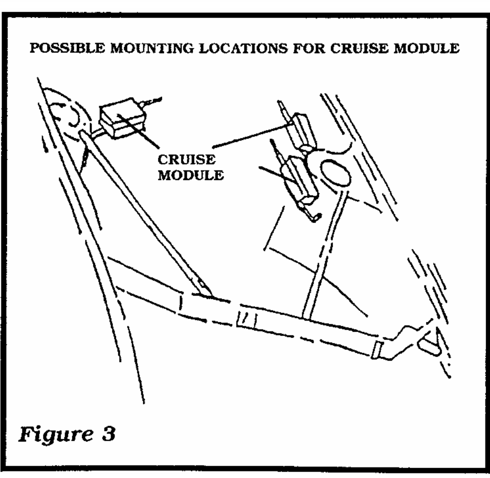


Figure 3

C. 先確定安裝的位置及角度，必須是：你可以接觸及觀察到 12 個程式選擇開關，如圖 3。使用零件包內的 2 支鐵板專用的自攻螺絲，將定速器及托架鎖緊在你選定的位置上。必要的話你也可以將固定架彎曲或剪切至合適的型狀及長短以方便安裝。

注意: 使用過大的扭力鎖緊螺絲，可能會損壞控制模組。

代理商註：

1. 選擇安裝的位置時，請詳細觀察你的汽車引擎室；車體上留有許多螺絲孔（有些被塑膠塞子蓋著），利用這些螺絲孔，可以讓您節省許多時間。
2. 也不是非使用原廠的安裝架不可，自己造一個合適的安裝架，反而更理想。

警告：

未能依照說明書之規定，正確的安裝本定速器，不僅無法使本定速器正常操作；並且可能造成油門卡住；無法退回。更重要的，有使你的愛車損壞及駕駛或乘客傷亡之虞。

Ⅱ 測量油門鋼索的活動行程

這是非常重要的一個步驟，如果不確實執行的話，將導致你的愛車或本定速控制器損壞。

僅能在引擎關斷的狀態下測量油門鋼索行程。本定速控制器的全行程為 41m/m。

A. 於油門踏板完全釋放的狀況下，於油門鋼索上作一記號 " A" (Figure 4)

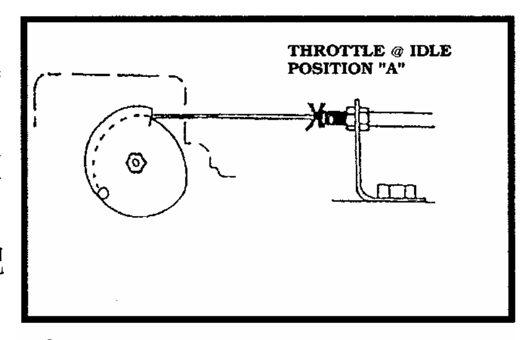
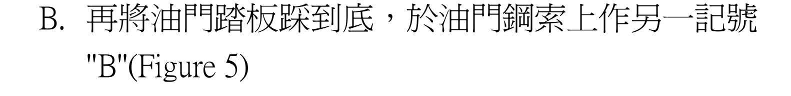
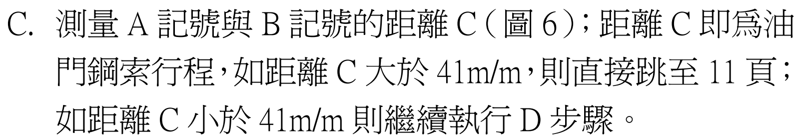


Figure 4



B. 再將油門踏板踩到底，於油門鋼索上作另一記號 "B"(Figure 5)



C. 測量 A 記號與 B 記號的距離 C（圖 6）；距離 C 即為油門鋼索行程，如距離 C 大於 41m/m，則直接跳至 11 頁；如距離 C 小於 41m/m 則繼續執行 D 步驟。

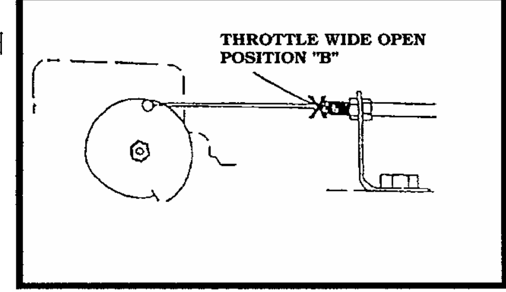
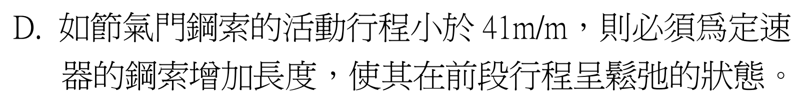


Figure 5



D. 如節氣門鋼索的活動行程小於 41m/m，則必須為定速器的鋼索增加長度，使其在前段行程呈鬆弛的狀態。

附註：

定速器鋼索鬆弛的目的是：使其前段行程不會拉動節氣門。

E. 在定速器鋼索與環形索套之間安裝一珠型鍊條（Bead chain）。

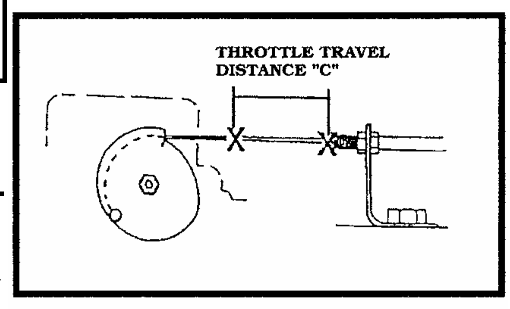


Figure 6

附註：

每加裝一節珠型鍊條（Bead chain），可獲得 7m/m 的鬆弛效果。

舉例：

車上的節氣門鋼索行程測量後得知為 35m/m，則你須裝上一節珠型鍊條（Bead chain）(Figure 7)

G. 珠型鍊條二端的連接扣須正確穩固的安裝，且不可變形或咬住心線，最後將保護套套住連接扣。

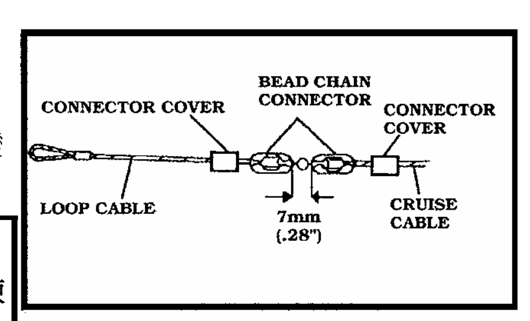


Figure 7

附註：

連接扣護套（Connector Cover）是一安全裝置，為防止鍊條脫落之用，不可遺漏。

H. 檢測節氣門鋼索的活動行程是否順暢。

Ⅲ 安裝油門鋼索

這個部分將敘述如何利用五金零件正確的將定速器鋼索裝置到節氣門上，每一種方式均附有插圖供您理解其原理，大體來說共有五種裝置的方式：

A. 使用附環套的鋼索（Loop Cable）拉動節氣門轉盤。

B. 使用附T型頭的鋼索（T Bar Adaptor）拉動節氣門轉盤。
(參閱第 7 頁B項)

C. 油門踏板附件。

D. 福特汽車的設計型式。

E. 通用汽車設的計型式，使用3珠鎖片（3 Bead Connector）

詳細說明如下：

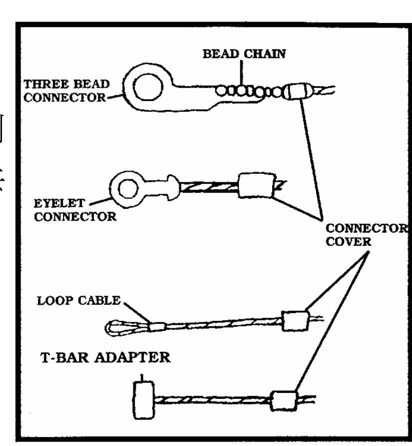


Figure 8

A. 使用附環套的鋼索（Loop Cable）拉動節氣門轉盤。

1. 部分車種須先拆下空氣濾，才能接觸到節氣門轉盤。
2. 轉動節氣門至全開位置，將原車上的鋼索拆下。
3. 將鋼索的環套套住原車上的鋼索T型頭。

（參閱Figure 9 ）

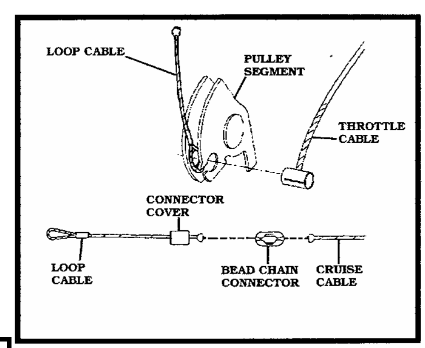


Figure 9

附註：

"<u>連接扣護套</u>"是一安全裝置，為防止鍊條脫落之用，不可遺漏。

警告：

如果未將"**<u>環套鋼索</u>**"與原車上的"**<u>油門鋼索</u>**"互相綁住，有可能會從節氣門轉盤上脫落，這將造成油門無法歸位。見下頁第 5 項

Ⅲ 安裝油門鋼索(續)

4. 使用珠型鏈條連接扣將環套鋼索與定速器鋼索兩者連接起來，方法如下：
   4.1. 用小平口起子將珠型鏈條連接扣的接縫小心撐開約 1mm寬。
   4.2. 將2個塑膠連接扣護套分別穿到定速器的2條鋼索。
   4.3. 分別將定速器的2條鋼索止檔頭裝進珠型鏈條連接扣裏。
   4.4. 用鉗子小心的將剛才撐開的小縫密合，檢查珠型鏈條的心線是否能活動自如。
   4.5. 將事先穿入的2個連接扣護套分別套住連接扣的兩端，以防止其脫落。
5. 爲確保環套鋼索能正確的在軌道上活動，避免機件互相干涉，須用 102mm的電線束帶（附於五金零件包內）將連接扣與原車的油門鋼索綁在一起。（Figure 10）

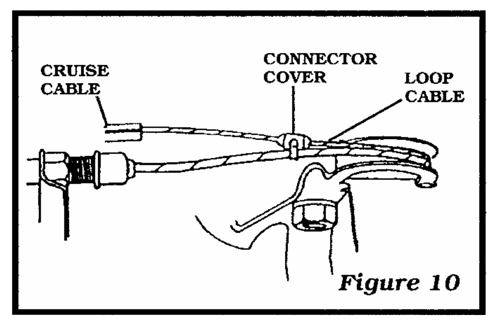
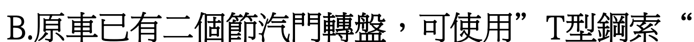


Figure 10



B.原車已有二個節汽門轉盤，可使用”T型鋼索“

（T Bar Adaptor）

1. 拆下空氣濾。
2. 您可以發現一備用的節汽門轉盤，依說明將定速器鋼索掛上。（參閱第15 頁 ）
3. 將一個珠型鏈條連接扣與定速器鋼索結合，裝上連接扣護套。（Figure 11）
4. 將T型的鋼索掛到節汽門轉盤上。
5. 將T型的鋼索的另一端與珠型鏈條連接扣結合，裝上連接扣護套。（Figure 12）

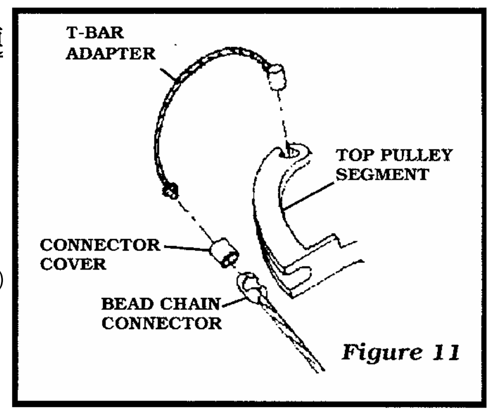


Figure 11

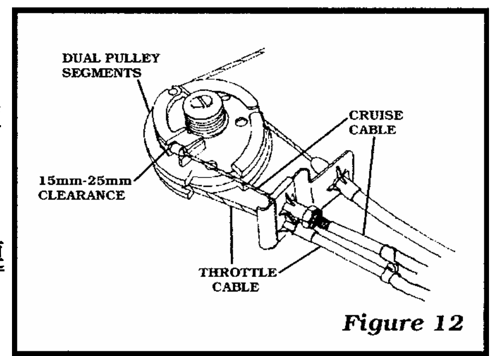


Figure 12

C.油門踏板附件

1. 選擇一個鞍型管夾（Tube Clamp #G12）夾住原車的油門踏板頂部的連桿，留意管夾是否會與防火牆干涉。（Figure 14）
2. 用珠型鏈條連接扣將珠型鏈條與定速器鋼索結合，裝上連接扣護套。
3. 測量珠型鏈條的需要長度，剪掉多餘的部分，與末端附連接環的鋼索（Eyelet Connector）相結合。
4. 用M5 螺絲穿過鞍型管夾及末端連接環的圓孔，再用螺帽鎖緊。（Figure 13）

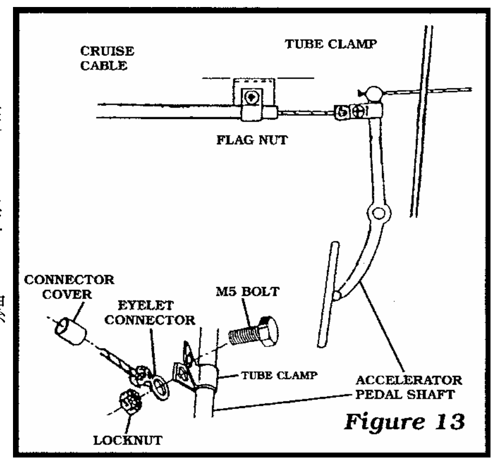


Figure 13

Ⅲ 安裝油門鋼索(續)

D. 福特汽車

1. 選擇一個鞍型管夾（Tube Clamp #G12）夾住原車的油門鋼索，留意管夾有無干涉到化油器及節流閥的活動。Figure 14

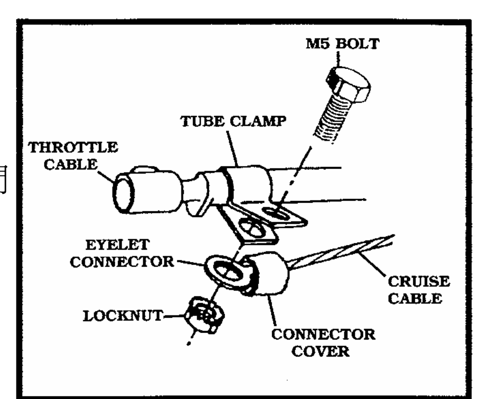


Figure 14

2. 將FORD 的末端連接環（Eyelet Connector）與定速器鋼索結合

注意：必須將”連接扣護套”裝上。

.

3. 用M5螺絲穿過鞍型管夾及末端連接環的圓孔，再用螺帽鎖緊。Figure 14
4. Figure 15就是Ford 汽車使用”鞍型管夾”例子。

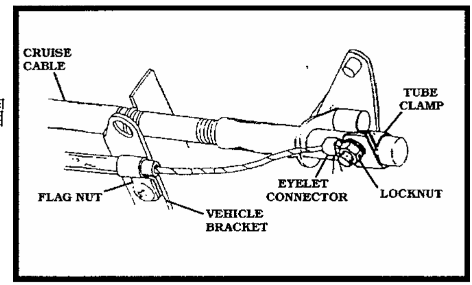


Figure 15

E. 通用汽車及克萊斯勒汽車使用”3珠鎖片”



1. 大多數的通用汽車及克萊斯勒汽車的車種，較適合使用3珠鎖片（Three Bead Connector）。Figure 16

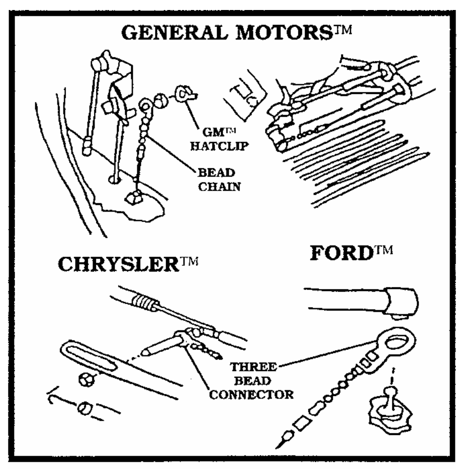


Figure 16

警告：

未能依照說明書之規定，正確的安裝本定速器，不僅無法使本定速器正常操作；並且可能造成油門卡住；無法退回。更重要的，有使你的愛車損壞及駕駛或乘客傷亡之虞。

E. 通用汽車及克萊斯勒汽車使用3珠鎖片（續）

2. 使用尖嘴鉗將”3珠鎖片”與”珠型鏈條”結合。（參考 Figure 17）

3. 拆下原車油門鋼索上的插銷、扣環、墊片等，裝上”3珠鎖片”及剛才拆下的插銷扣環、墊片等

4. 必要時將 ”3珠鎖片”折彎，以避免與原車的油門鋼索互相干涉，（參考 Figure 18） 用102mm的電線束帶（附於五金零件包內）將”3珠鎖片”與原車的”油門鋼索外管”綁在一起。（參考 Figure 18 右下圖）

5. 使用”3珠鎖片”的方式，須與下列的零件同時使用：“3珠鎖片 ”珠型鏈條”珠型鏈條連接扣”連接扣護套”（參考 Figure 19）

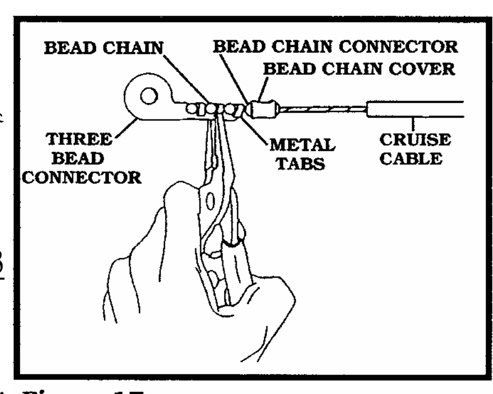


Figure 17

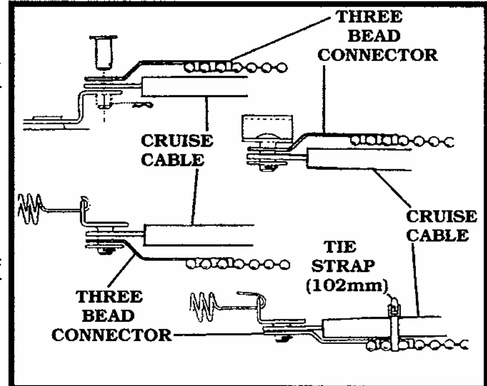


Figure 18

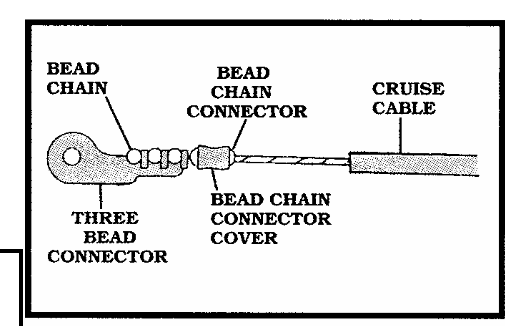


Figure 19

附註：
當定速器鋼索完成安裝後，以手動方式測試其活動情況，檢查是否會與其他的零件互相干涉。

警告：
未能依照說明書之規定，正確的安裝本定速器，不僅無法使本定速器正常操作；並且可能造成油門卡住；無法退回。更重要的，有使你的愛車損壞及駕駛或乘客傷亡之虞。

IV.定速器鋼索外管的固定方式：

有3種類型的固定方式：
A. 壓扣式的鋼索外管接頭 （Snap-in Adaptor）
B. 通用汽車的備份固定接頭（Blank anchor）
C. 螺紋管夾（Flag Nut）

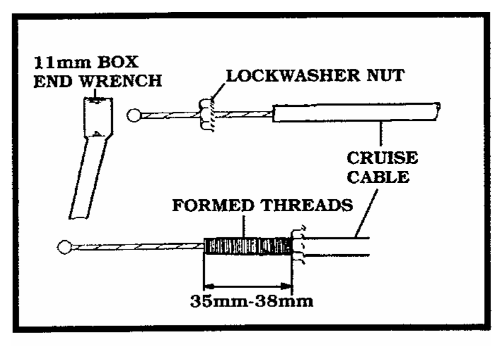


Figure 20

A. 壓扣式的鋼索外管接頭 （Snap-in Adaptor）

1. 首先須在鋼索外管的末端製造螺紋，將保險螺帽（五金零件包件號 G18）用手旋入鋼索外管的末端約2~3mm（注意不可偏斜），然後使用11mm的梅花扳手（開口扳手亦可）繼續將螺帽旋入約35~38mm。（Figure 20）

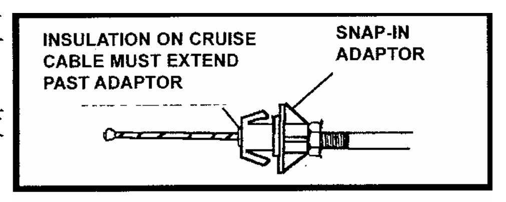


Figure 21

> 代理商註：
> 鋼索外管的材質爲工程塑膠內襯鋼絲及尼龍，用螺帽來成型螺紋是一種無屑加工方式，很容易施工，成型後的強度高，不易鬆動。

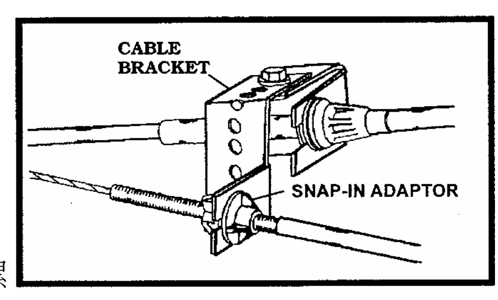


Figure 22

2. 在螺紋成型後，將壓扣式外管接頭旋入鋼索外管的螺紋端。（Figure 21）
3. 將壓扣式外管接頭推入托架上的方型洞口。（Figure 22~23）

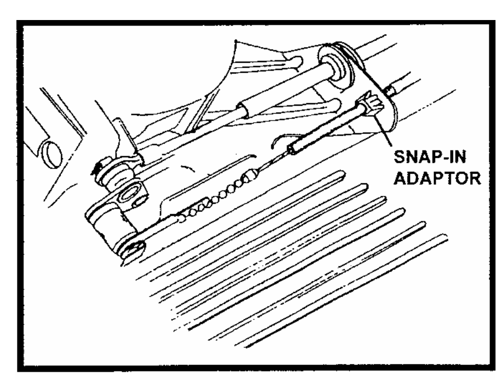


Figure 23

B. 通用汽車的備份固定接頭（Blank anchor）

1. 先拆下空氣濾。
2. 這一備份的固定接頭有一個6.4mm的孔，但並未完全貫穿，使用一支6.4mm的鑽頭，很容易即可鑽穿。（參閱 Figure 24）
3. 同A.1.的方式將鋼索外管的末端成型螺紋。（參閱 Figure 20）

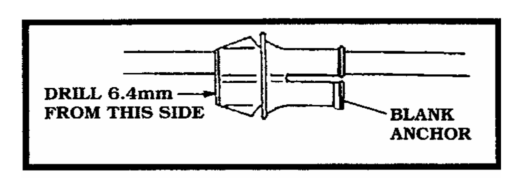


Figure 24

IV.定速器鋼索外管的固定方式（續）：

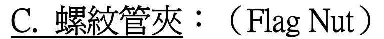
B. 通用汽車的備份固定接頭（續）：

4.將定速器鋼索外管塞進6.4MM的孔內，再鎖上第二個保險螺帽。（Figure 25）

附註：如果你未使用第二個保險螺帽，則必須在距離安裝點152MM~178MM處，鎖上一個管夾，（參閱 Figure 26）用以防止鋼索外管脫落。

5.如果油門鋼索托架上沒有現成的6.4MM孔，您就必須用電鑽鑽一個。

注意：如您是使用”螺紋管夾”的方式，則必須將調整套拆下。
如您是使用”一般的管夾”的方式，則必須將調整套裝上。



C. 螺紋管夾：（Flag Nut）

1. 同A.1.的方式，將鋼索外管的末端成型螺紋。（參閱 Figure 20及15頁文字說明）
2. 在螺紋成型後，將螺紋管夾旋入鋼索外管的螺紋端。（Figure 28）
3. 如果油門鋼索托架上沒有現成的5MM孔，您就必須用電鑽鑽一個。
4. 用五金零件包內附有一L型鋼索固定架 您也可以充分利用。（項目：E 250-3700）。（Figure 30）

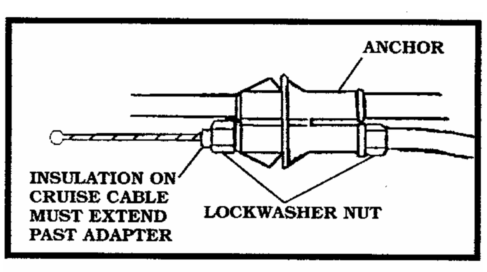


Figure 25

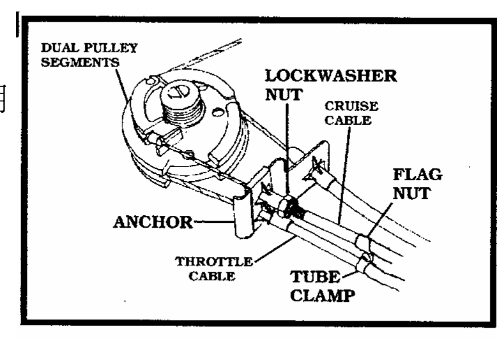


Figure 26

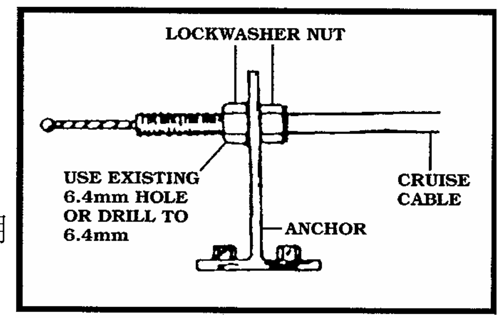


Figure 27

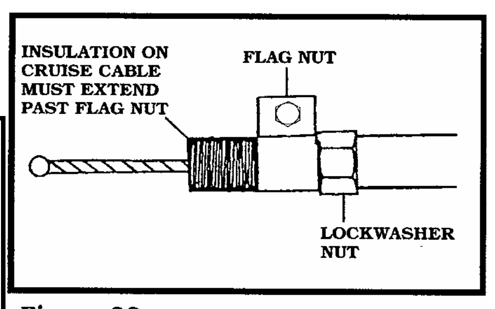


Figure 28

代理商註：
L形鋼索固定架上有多種尺寸（5.3mm,6.8mm,9.8mm）及間距的圓孔及一個 13.7mm的四方孔，您可以將其剪切或折彎，以符合現場需要。

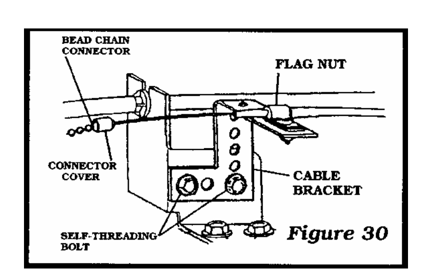


Figure 30

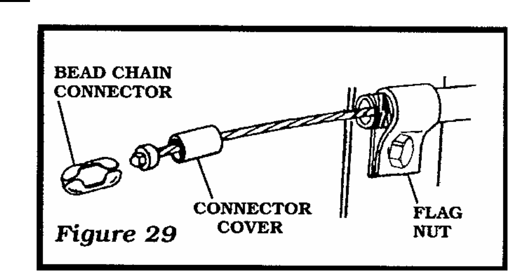


Figure 29

V 安裝定速器控制線路

A. 將定速器模組本體上的黑色橡膠防水封蓋蓋好。

B. 線組中段部位有 2 個 4 針的電線接頭，將之拆開。(使用一小平口起子以方便拆卸)

C. 你需要在防火牆上找一個至少 15.8m/m（3/4 英吋）直徑的洞，讓線組接頭穿過防火牆，拉到車室內。有些車型已有預留線孔，用一封蓋套著，如果你能找到，你可以省不少事，如果沒有的話，你可以：

(1) 找一個小點的洞，如轉速表傳動索或其他的線組使用的孔，用銼刀將它銼大至接頭可以通過的尺寸。

(2) 用∮15.8mm 鑽孔鋸（Hole saw）是最理想的方法。

(3) 鑽一排小洞,，剪開再用銼刀整平。

理想的鑽孔位置大約在方向機柱的上方。

附註：
在鑽孔之前務必注意，不要傷及任何另組件。

D. 將 2 個 4 針的線組及接頭穿過防火牆到車室內（注意：穿線時須防止板金的銳利邊緣傷及電線）

E. 將 2 個 4 針接頭重新插回。參考圖 18，了解每一條線的安裝位置；作適當的佈置。

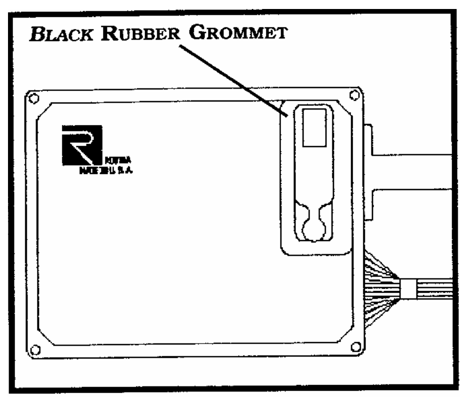


Figure 31

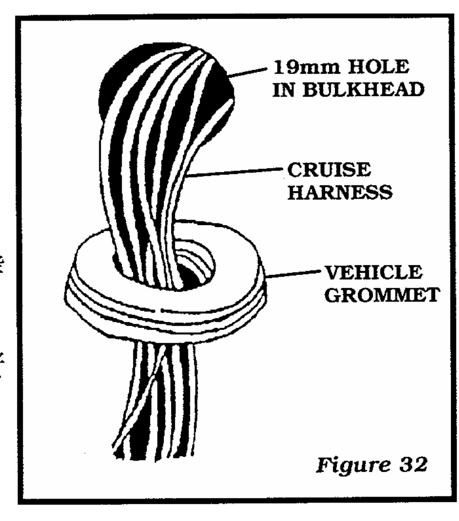


Figure 32

VI 用封補黏土將防火牆上的洞密封

(代理商建議：試車後確認系統能完全正常工作後，再作此一步驟)

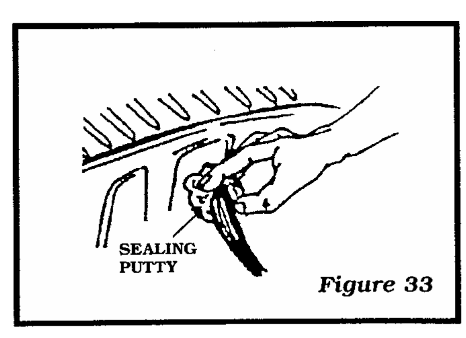


Figure 33

Ⅶ 安裝控制開關

如果你的控制開關是附於方向燈開關的撥桿上， 那你必須拆開撥桿接線；而如果是安裝在儀表上的方形控制開關 ，那就請依說明書指示安裝。當然你也可以到汽車材料行，購買原廠的方向燈開關附定速控制開關的綜合撥桿，來裝到你的車上。

Ⅷ 控制線路安裝 (請參閱Figure 34)

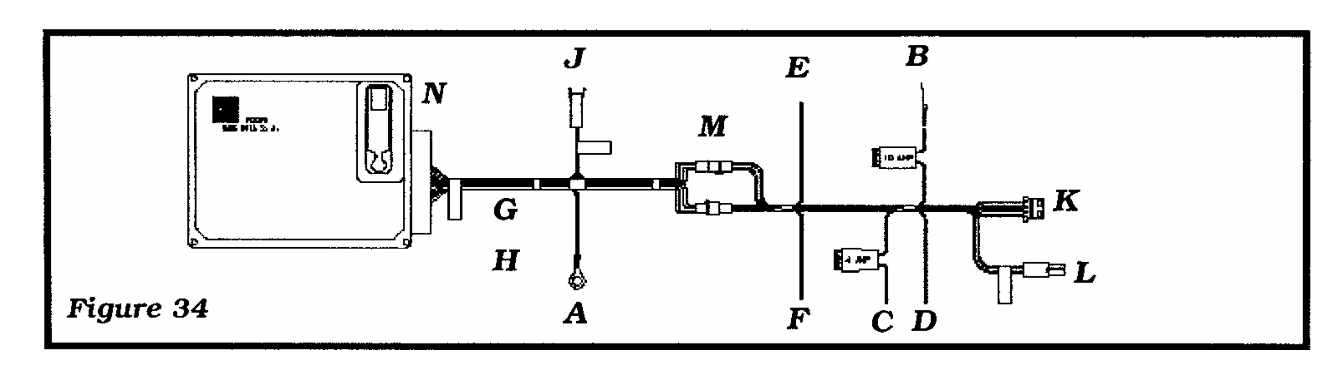


Figure 34

注意：在安裝線路之前務必先將電瓶的負極電纜拆下，避免短路或電擊或損壞汽車的電氣、電子零件。

A.黑色線：

註:不可接地到引擎及油門線托架上。

B.棕色線：

C.紅色線：

D.紫色線：

E.深藍色線：

至於手排車，如你已在離合器踏板裝上定速解除開關(本公司件號 250-4206)，則無需安裝這條轉速線，因裝上離合器開關後，已具備了防止超轉速的安全功能，再裝上這條轉速線只會增加一些無益的訊號給定速器，因此必須將這條TACH訊號線接地。

F. 灰色：車速訊號線 (VSS)

G. 淺綠色線：空檔安全保護訊號線 (NSS) （參閱Page 19a圖E,F,H）

代理商註：

H.橘色線：系統作用時輸出之燈號線 (ENO)

J.輔助車速感應器插座

K.控制開關的 4 針連接器

L. 2 針的連接器

M.防火牆連接器

N.定速器上的線組接頭（不可拆卸）

有關車速訊號之補充說明：

車速訊號的取得：

附註： 美國 ROSTRA 公司製造定速器已有 40 年以上的經驗，累積了無數的技術資料，本公司為 ROSTRA 公司於台灣地區的獨家代理商，獲得授權進入該公司資料庫，因此向本公司購買 ROATRA 定速器本公司將義務提供技術支援。(但因台灣市場上的車型與美國不盡相同，故某一些車種可能無法提供)

代理商對於控制線路的補充說明：

A. 定速器由外部訊號指令解除，的情況有三：

1.
2.
3.

B. 定速器由系統自動解除的情況有二，都是安全上的設計：

1.
2.

附註：

C.：打空檔或踩離合器；因此由 NSS 來保護，將會比 TACH 更直接和確實。自排車可用：

1.D 檔位置裝一”

2. 利用

3.利用

4.利用

D. 取得 VSS 車速訊號的方法請參閱 PAGE19a。不可從及 ABS 接線。

圖 H

定速器控制開關安裝說明書

1.
2. 於

附註：

3. 在
4. 您

附註：

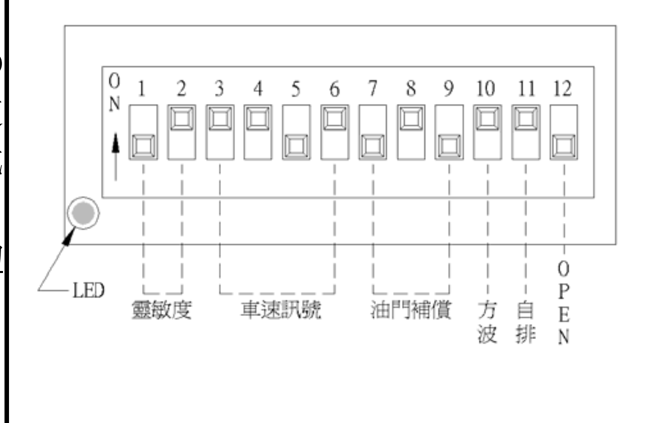
5. 從
6. 將
7. 置
8. 將
9. 將
10. 檢

LED 指示燈

將

故障排除

IX 系統自我診斷及測試程序



本定速控制器備有”自我診斷測試”的功能，位於 12 個程式關閉的左下方有一琥珀色的 LED 燈，用以顯示自我診斷及測試的結果。如安裝定速器完成後，並未能正常工作，請依以下的程式來排除故障。

※開始執行定速器的自我診斷模式時，請謹慎的依以下的程序進行。

1. 將定速器開關置於 OFF 位置。
2. 點火鑰匙轉至 OFF 位置。

3a. **★常閉迴路型的控制開關 (見 P22 頁)**

代理商註： 本公司代理銷售於台灣地區之控制開關均爲**常開迴路型**

3.b **★常開迴路型的控制開關 (見p22 頁)**

鑰匙至 ACC ON 位置，但不可起動引擎，按住 Resume/ACCEL 按鈕不放，直到定速器開關置於 ON 位置。

4. 此時 LED 指示燈會熄滅，即表示已進入自我診斷模式。

依下列步驟測試定速器的控制開關；煞車開關；VSS訊號是否安裝正確。

5. 當你按 Set/Coast 按鈕時，LED 指示燈會亮；放開則熄滅。如果是的話，則表示正常，請直接跳到步驟 6；否則繼續進行 5a
   a. 檢查上述進入〝自我診斷〞的步驟是否正確， 然後重新再測試一遍。
   b. 檢查 12 號程式開關位置是否正確。你是使用”**常開迴路型**”的控制開關，必須設定於 OFF位置。如果你設定錯誤，必須改正後，重新再進入〝自我診斷〞的模式。
   c. 檢查定速器的電源供應線，是否正確安裝。
   d. 檢查控制開關的功能，是否正常。(見 p22 頁)

6. 當你按 Resume/ACCEL 按鈕開關時，LED 指示燈會亮；放開則熄滅。如果是的話，則表示正常，請直接跳到步驟 7；否則繼續進行 6a

   6a.檢查上述進入〝自我診斷〞的步驟是否正確，然後重新再測試一遍。

   6b.檢查定速器的電源供應線，是否正確安裝。

   6c 檢查控制開關的功能，是否正常。(見 p22 頁)

7. 你需要另一個人來協助你做這一項測試。

當你踩下煞車踏板時，LED 指示燈會亮；放開則熄滅。如果是的話，則表示正常，請直接跳到步驟 8，否則繼續進行 7a

a. 檢查上述進入〝自我診斷〞的步驟是否正確， 然後重新再測試一遍。

b. 檢查紅色線是否正確的接至煞車開關的電源端。

c. 檢查定速器的電源供應線，是否正確安裝。

d. 檢查煞車開關及其電線的連接器是否正確。

8 汽車本身具有 VSS 訊號來源，推動汽車向前及向後,各約 5 公尺,此時 LED 指示燈會依速度閃爍,如果是的話，則表示正常，請直接跳至 9 否則繼續進行 8a

8a Ⅰ. 檢查上述進入〝自我診斷〞的步驟是否正確, 然後重新再測試一遍)

Ⅱ. 檢查 10 號程式開關位置是否正確。

如果你是使用”方形波”的 VSS 訊號，你必須將 10 號程式開關設定於 ON 位置，而如果你是使用”正弦波” 的 VSS 訊號則必須設定於 OFF 位置。

如果你設定錯誤，,必須改正後重新再進入〝自我診斷〞的模式。

Ⅲ. 有些車種可能需要推動車子超過 5 公尺才會有反應。

Ⅳ. 檢查 VSS 車速訊號線是否正確接線。

8b 輔助車速訊號產生器(本公司件號 250-4165)依安全規範，頂起安裝產生器的那個車輪，以手轉動車輪至 5km 時速以上(約 1 秒鐘 1 轉)此時 LED 指示燈會依速度閃爍,如果是的話，則表示正常，請直接跳至 9 否則否則繼續進行。

I. 檢查上述進入〝自我診斷〞的步驟是否正確, 然後重新再測試一遍)

Ⅱ. 檢查 10 號程式開關；應設定於 off 位置(正弦波)，如果設定錯誤,，必須改正後，重新再進入〝自我診斷〞的模式。

9. 到此一步驟，恭喜你！已安裝成功且通過〝自我診斷〞的測試，如果定速器仍不能正常操作，請測試**引擎轉速訊號線 (TACH)**

X. 引擎轉速訊號測試程序

1. 控制開關置於 off
2. 點火鑰匙置於 off

3a. **★常閉迴路型的控制開關 (見 P22 頁)**

（代理商註：本公司代理銷售於台灣地區之控制開關均爲**常開迴路型**）

3.b **★常開迴路型的控制開關 (見P22 頁)**

轉動點火鑰匙至 ACC ON 位置；接著起動引擎；Resume/ACCEL 按鈕開關按住不放；直到將定速器開關置於 ON 位置。

4. 橘色的 LED 指示燈將閃爍，引擎轉速提高；爍速度也會跟隨著提高。如果是，則表示你的引擎轉速訊號正常。否則機著執行步驟 4a

a. 檢查上述進入〝自我診斷〞的步驟是否正確，然後重新再測試一遍。

b. 檢查 TAC 引擎轉速訊號線 是否正確接線。

XI. 控制開關測試程序

如果你懷疑控制開關故障，參考下列圖表測試你的控制開關是否正常，測試之前需先將8針的接頭拆下。

1.先用三用電表負極線接地，用正極線檢查電源是否正常。

2. A.下列的試驗圖表一適用於：**閉路型**控制開關（Normal Close）。

如果你的控制開關是下面的型號，那就是一個**閉路型**控制開關（Normal Close）。

250-3002, 250-3018, 250-3020, 250-3021, 250-3026,250-3032, 250-3084, 250-3091, 250- 3100, 250-3120, 250-3125, 250-3126, 250-3127,250-3133, 250-3167, 250-3168, 250-3169, 250-3175, 250-3180, 250-3194, 250-3304,250-3328, 250-3421, 250-3446

B. 圖表二適用於：**開閉路**型控制開關（Normal open）

（1）如果你的控制開關是下面的型號，那就是一個**開路型**控制開關（Normal open）

250-3357, 250-3358, 250-3443, 250-3444, 250-3592, 250-3593, 250-3632, 250-3633, 250-3594, 250-3595, 250-3742, 250-3743.

（2）附綠色指示燈的控制開關，是開路型（Normal open）

（3）還有如果你是使用本公司無線射頻的遙控開關，也是**開路型**控制開關（Normal open）

閉路型控制開關 (Normal Close)					
點火開關位置	控制開關位置	紅線	綠線	黃線	棕線
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
OFF	ON 按住 SET/COAST	ON	OFF	ON	ON
OFF	ON 按住 RESUME/ACC	ON	ON	ON	ON
ON	ON	ON	ON	OFF	ON
啓動或運轉	ON	ON	ON	OFF	ON

開路型控制開關 (Normal open)					
點火開關位置	控制開關位置	紅線	綠線	黃線	棕線
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
OFF	ON 按住 SET/COAST	ON	ON	OFF	OFF
OFF	ON 按住 RESUME/ACC	ON	OFF	ON	OFF
ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
啓動或運轉	ON	ON	OFF	OFF	OFF

Page 22a

汽車巡航定速系統
使用說明書

XII. 操作：

使用定速巡航時，先按 ON 按鈕開關(左鍵)，綠色 LED 指示燈會亮。等待 3 秒鐘。

> 代理商註：ACC 電源接通後，按 ON 按鈕開關，綠色LED指示燈就會發亮，但必須全部滿足下列條件，定速器才會開始作用：
> （1）車速在 50KM/H 以上；150KM/H 以下。
> （2）按 SET 或 RESUME 開關。
> （3）置於”D”檔（手排爲離合器踏板釋放）。
> （4）煞車踏板釋放。

設定速度：車速需在 50KM/H以上，加油門到您想要的車速，將 SET/COAST 開關(上鍵)按一下然後放開，然後移開您的右腳；定速系統將自動的保持在您所設定車速的正負 3KM/H 之間。

解除定速：（1）輕踩剎車踏板；定速控制將立刻解除，而之前所設定的速度值會記憶在系統內。
（2）壓 OFF 按鈕開關，也可以解除定速控制，但之前所設定的速度值會被洗掉。
（關上點火鑰匙開關也會洗掉記憶）
（3）打空檔或踩離合器，之前所設定的速度值也會記憶在系統內。
（如您有接上淺綠色的空檔安全保護線 NSS 的話）

加速：（1）如您想加速超越前車，可直接踩油門加速；完成後放開油門踏板，定速系統會再回到剛才您設定車速。
（2）RESUME/ACCE 開關：按一下然後放開，每一次動作可增加 1.5~5.0KM/H 的設定值。
（例：CEFIRO 爲 1.6KM/H）
（3）RESUME/ACCE 開關：按住不放可持續加速；直到放開爲止。放開瞬間的車速即爲新的設定值。

減速：（1）SET/COAST 開關：按一下然後放開，每一次動作可降低 1.5~5.0KM/H的設定值。
（例：CEFIRO 爲 1.6KM/H）
（2）SET/COAST 開關：按住不放可持續減速；直到放開爲止。放開瞬間的車速即爲新的設定值。

回復車速：如果剛剛是用踩剎車解除定速，加油至車速 50KM/H以上；僅需將 RESUME/ACCE 開關按一下然後放開；而不必再重新設定速度；定速系統將自動的回復到您原先設定車速。

補充說明：

引擎的馬力大小甚至排氣設計都會影響定速系統的性能。在正常狀態下並且正確的設定程式開關，車速應該能穩定的控制在正負 3 公里/時以內。

在空氣稀薄的高海拔地區、額外的載重、經過非常陡的坡道、嚴重的逆風，會影響定速系統的靈敏度。

注意：濕滑的道路及交通擁擠時禁止使用定速系統。

注意：手排檔的車型在使用定速系統時。禁止沒有踩離合器就直接換至空檔，這將會造成引擎轉速突然提高。如果這種狀況出現，請立刻踩下離合器踏板或者立即關上控制開關。

對於我們的產品有的任何疑問，我們的技術服務部門很樂意協助您。您可以透過電話 E-mail 或傳真與我們聯繫。

(美國) TEL：(910)276-3759　FAX：(910)277-1828
(台灣) TEL：(06)331 7377 331 7388　0932-567 493
FAX：(06)731 7378
E-mail：senko.tw@msa.hinet.net